**ECODISEÑO**

**FUENTE:** **http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno.htm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Por diseño ecológico o ecodiseño se entiende la incorporación sistemática de aspectos medioambientales en el diseño de los productos, al objeto de reducir su eventual impacto negativo en el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida. Afecta pues a:   |  | | --- | | · Adquisición de materias primas | | · Producción de los componentes | | · Ensamblaje del producto | | · Distribución | | · Venta | | · Uso | | · Reparación | | · Reutilización | | · Desecho | | · Más todos los transportes |   El diseño ecológico, como medida preventiva que es, supone un factor de capital importancia en la minimización del impacto ambiental a que dan lugar los AEE  Apuntemos algunos aspectos a considerar en el diseño ecológico de un producto son los siguientes:  Diseño para mínimos consumos, emisiones y contaminaciones durante todo el ciclo de vida del producto  En todas y cada una de las fases del ciclo de vida del producto (extracción de las materias primas, fabricación, distribución, uso y desecho), deberá estudiarse cuidadosamente el modo de minimizar consumos (energía, agua, productos químicos, etc.), emisiones (vertidos, gases, residuos,...) y contaminaciones (del agua, aire o tierra).  Muy especialmente en el caso de sustancias peligrosas, que en lo posible deberán ser evitadas en nuevos diseños, tratando de encontrar alternativas a las mismas. También deberá extremarse la precaución con las nuevas sustancias, cuyos efectos aún no sean conocidos.  En la fase de fabricación se deberá poner especial en la minimización de emisiones, contaminaciones así como en los consumos de agua, energía y otros productos. El diseñador deberá tratar de dar preferencia a la utilización de materiales reciclados en la fabricación de nuevos aparatos. De este modo, puede disminuirse la necesidad de extracción de materias primas vírgenes para la fabricación de nuevos AEE.  Una vez fabricado el AEE, éste deberá estar previsto sea embalado utilizando la mínima cantidad posible de materiales y procurando que éstos sean mayoritariamente, en la medida de los posible, materiales reciclados y reciclables.  Para la fase de uso, el diseñador habrá de haber previsto también un mínimo impacto ambiental que ahora estará unido a bajos consumos de agua (cuando proceda), escasa generación de ruido, así como las menores o nulas emisiones. Ahora habrá que considerar muy especialmente la eficiencia energética de los equipos, como un modo de reducir el consumo global de energía eléctrica. Y ello tanto cuidando los aspectos intrínsecos al equipo –ligados a la tecnología-, como aquellos otros relacionados con las condiciones de instalación o uso. Actualmente, el etiquetado normalizado permite seleccionar un electrodoméstico de acuerdo a su eficiencia energética.  Los mismos criterios anteriores deberán ser tenidos en cuenta en la el proceso de reciclado, una vez que el equipo haya llegado al final de su vida útil.  **DISEÑO PARA DURABILIDAD**  El diseño debe volver a realizarse con el criterio de que el equipo dure el mayor tiempo posible. Acabar con la cultura de usar y tirar (cuanto antes) tan presente en nuestra sociedad desde hace sólo unas décadas, pero tan firmemente asentada que parece ya a muchos algo normal, consustancial y necesario en nuestra sociedad y su progreso. Anclados en una cultura rabiosamente consumista, los hábitos actuales de reducidos períodos de utilización de los AEE, dan lugar a un desarrollo insostenible a medio y largo plazo, como consecuencia tanto del agotamiento de los recursos naturales como del envenenamiento del medio ambiente.  **DISEÑO PARA REPARABILIDAD**  En coherencia con lo anterior, el diseño debe realizarse para que los AEE sean fácil y económicamente reparables. En primer lugar  eliminando las barreras para el desmontaje: remaches, elementos que para su desensamblaje exijan herramientas especiales (por ejemplo tornillos de cabeza no común), zonas del equipo de difícil acceso, etc.  Además, dado el elevado coste de la mano de obra de los servicios técnicos, siempre que sea posible, los equipos deberían ser diseñados de modo que dispongan de un autochequeo que detecte e indique la causa de la mayor parte de los fallos de un aparato o, al menos, de los más frecuentes. El diseñador debería también tener en cuenta en su diseño la facilidad de sustitución de las piezas defectuosas por parte del usuario, tratando de hacer menor el número de intervenciones de los servicios técnicos, con el consiguiente ahorro.  Y, junto a ello, se deberá proporcionar información suficiente al usuario acerca del modo de realizar las operaciones básicas de mantenimiento del equipo (que minimice o retarde la ocurrencia de fallos) o de sustitución de los elementos que han fallado, al menos en aquellos casos en los que el proceso sea más fácil.  **DISEÑO PARA LA ACTUALIZACIÓN**  Y también el diseño debe realizarse de modo que permita la actualización continuada de los AEE, a medida que van teniendo lugar nuevos avances técnicos. Esto es especialmente importante en el caso de equipos de tecnologías de información (por ejemplo ordenadores personales), por su rápida evolución e incesante innovación. En la actualidad, tras la compra de un equipo, para poder disfrutar las nuevas prestaciones que en adelante se ofrezcan, es necesario, en la mayor parte de los casos, desechar el equipo en su totalidad y adquirir uno nuevo. ¿No son aprovechables en un equipo más moderno elementos tan básicos como la carcasa de plástico, la estructura metálica, la fuente de alimentación y tantos otros elementos del equipo anterior?.  Pero, esto no sólo es aplicable a equipos de tecnologías que evolucionan muy rápidamente. También es posible emplear este criterio en AEE de tecnologías de evolución más lenta. Si cada día se desarrollan para los frigoríficos compresores más eficientes -con consumos de energía menores-, en el caso de que el mueble se mantenga en perfecto estado, ¿no sería razonable poder sustituir el compresor antiguo por otro nuevo?.  **DISEÑO PARA EL RECICLADO**  Los equipos deben ser diseñados de tal modo que se asegure un reciclado lo más seguro y eficiente posible, lo cual implica:   |  |  | | --- | --- | | - Utilización de materiales cuyos procesos de reciclado permitan un alto porcentaje de recuperación. |  | | - Total eliminación de las sustancias peligrosas | | - Procesos de desmontaje que no supongan riesgo para el operador o para el entorno. |    -Fácil y rápido proceso de desmontaje y de recuperación de las materias primas. Este proceso es mayoritariamente manual y, por lo tanto, precisa gran cantidad de horas de trabajo. Por ello, debe tenerse en cuenta en la fase de diseño, entre otros:  -          Recurrir al mínimo número posible de materiales diferentes en el equipo.  -          Utilizar el mínimo número de piezas.  -          Evitar en lo posible las piezas de pequeño tamaño.  -          Utilizar uniones entre componentes y materiales que permitan su fácil separación.  -          Evitar revestimientos, tratamientos superficiales, estructuras comnpuestas, etc.  -          Fácil identificación de los diferentes materiales (especialmente plásticos) que constituyen el AEE, de modo que se facilite su separación. Mediante diferentes colores, marcas claramente distinguibles, etc.  -          Prever la posibilidad de utilización al máximo de procesos de desmontaje automáticos, frente a los procesos manuales necesitados de mucha mano de obra.    [**SABER MÁS....**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/mas_ecodiseno.htm)  **ENLACES DE INTERÉS**  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**PROPUESTA DE DIRECTIVA DE DISEÑO ECOLÓGICO 2003/0172(COD) PARA PRODUCTOS QUE CONSUMEN ENERGÍA**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Directivaecodiseno.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**EBAY ENCABEZA UNA NUEVA INICIATIVA DE RECICLAJE DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Ebay.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**BATERÍAS FRENTE A CÉLULAS DE COMBUSTIBLE**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Baterias.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**CÉLULAS DE COMBUSTIBLE**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Ebay.pdf) **-** [**Usuarios japoneses podrán cargar su móvil con "alcohol"**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Fujitsu.pdf)**(FUJITSU)**  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**FUJITSU CREA EL PRIMER PC "BIODEGRADABLE"**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Fujitsu%20PC.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**FUNDACIÓN ENTORNO (Notícias) - El Parlamento Europeo impulsa el diseño ecológico de los electrodomésticos**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Parlamento%20europeo.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**THE CENTRE FOR SUSTAINABLE DESIGN -**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Baterias.pdf)<http://www.cfsd.org.uk/>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg**THE CENTRE FOR DESIGN AT RMIT UNIVERSITY** - AUS **-**En este sitio pueden encontrarse estudios sobre EPR y diseño de aparatos eléctricos - <http://www.cfd.rmit.edu.au>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg**COMPUTERS ENERGY START -** <http://208.254.22.7/index.cfm?c=computers.pr_computers>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg**BLAUE ENGEL -** <http://www.blauer-engel.de/englisch/navigation/body_blauer_engel.htm>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**DEVELOPMENT OF EU ECOLABEL CRITERIA FOR TELEVISIONS**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Parlamento%20europeo.pdf) **-** <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/pdf/televisions/finalreport_jan2002.pdf>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**Ranking de Eficiencia Energética Electrodomésticos de gama blanca en el mercado español  (WWW/Adena)"**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/ultimas%20not_1_archivos/Electrodomesticos%20WWW.pdf)[**Consultar el informe completo**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/ultimas%20not_1_archivos/Electrodomesticos%20WWW.pdf)  **ENLACES DE ECO-ETIQUETAS**  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**LAVAVAJILLAS: LA ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/Lavavajillas1.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**FRIGORÍFICOS: LA ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA**](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/RerigeradoresEcolabel.pdf)  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg**BOMBILLAS ELÉCTRICAS: LA ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA -**<http://208.254.22.7/index.cfm?c=computers.pr_computers>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg**EUROPA ECO-ETIQUETAS -**  <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/producers/productgroups.htm>  http://www2.uca.es/grup-invest/cit/images/111111livro.jpg[**ECO-ETIQUETAS ASOCIADAS A AEE -** Principales ECO-LABELS](http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno_archivos/ECOETIQUETAS.pdf) |